

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-3346

(P2002-3346A)

(43)公開日 平成14年1月9日(2002.1.9)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
A 6 1 K 7/09		A 6 1 K 7/09	3 B 0 3 8
A 4 5 D 7/04		A 4 5 D 7/04	4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-190723(P2000-190723)

(22)出願日 平成12年6月26日(2000.6.26)

(71)出願人 392033772

同和薬粧株式会社

東京都港区赤坂5丁目1番31号

(72)発明者 小林 謙治

東京都豊島区東池袋3-7-1 同和薬粧株式会社研究所内

(72)発明者 鈴木 智博

東京都豊島区東池袋3-7-1 同和薬粧株式会社研究所内

(74)代理人 100068700

弁理士 有賀 三幸 (外4名)

最終頁に続く

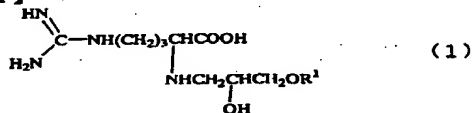
(54)【発明の名称】 パーマネントウェーブ処理剤組成物

(57)【要約】

【解決手段】 次の成分 (A) 及び (B) ; (A) チオグリコール酸もしくはその塩及び/又はシステイン、N-アセチルシステインもしくはその塩。

(B) 一般式 (1)

【化1】



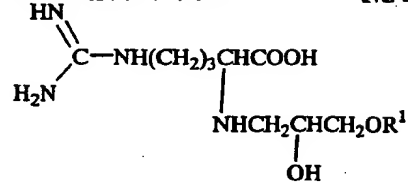
(式中、R<sup>1</sup>は炭素数6~24のアルキル基又はアルケニル基を示す) で表されるアルギニン誘導体又はその塩、を含有するパーマネントウェーブ処理剤組成物。

【効果】 本発明のパーマネントウェーブ処理剤組成物を用いれば、毛髪の損傷を防止しつつ、優れたウェーブを付与することができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の成分 (A) 及び (B) ；

(A) チオグリコール酸もしくはその塩及び／又はシス



(1)

(式中、R<sup>1</sup>は炭素数6～24のアルキル基又はアルケニル基を示す)で表されるアルギニン誘導体又はその塩、を含有するパーマネントウェーブ処理剤組成物。

【請求項2】 さらに (C) アクリルアミド-アクリル酸-塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体を含有するものである請求項1記載のパーマネントウェーブ処理剤組成物。

【請求項3】 成分 (A) を0.5～30重量%、成分 (B) を0.01～50重量%含有するものである請求項1又は2記載のパーマネントウェーブ処理剤組成物。

【請求項4】 成分 (C) を0.001～15重量%含有するものである請求項2又は3記載のパーマネントウェーブ処理剤組成物。

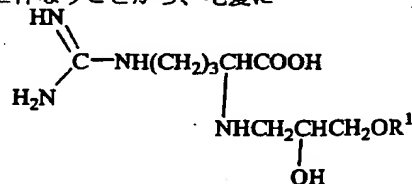
## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ウェーブ形成力に優れるとともにウェーブ処理後の毛髪の感触を良好に保つことのできるパーマネントウェーブ処理剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般的にパーマネントウェーブ処理剤は、還元剤を含有する第1剤と酸化剤を含有する第2剤とからなる。第1剤の還元剤により毛髪中のジスルフィド結合を切断し、第2剤の酸化剤により還元剤で切断されたジスルフィド結合を再結合させ、所望のウェーブを形成させる。このように、パーマネントウェーブ処理は、ジスルフィド結合の切断を伴うことから、毛髪に



(1)

【0007】(式中、R<sup>1</sup>は炭素数6～24のアルキル基又はアルケニル基を示す)で表されるアルギニン誘導体又はその塩、を含有するパーマネントウェーブ処理剤組成物を提供するものである。

【0008】また本発明は、上記成分 (A) 及び (B) に加えて、さらに (C) アクリルアミド-アクリル酸-塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体を含有するパーマネントウェーブ処理剤組成物を提供するものであ

てい、N-アセチルシステインもしくはその塩。

(B) 一般式 (1)

【化1】

10 損傷を与え、処理後の毛髪は、つや及び感触が低下し、くし通りが悪くなるという欠点がある。かかる欠点を克服する目的で、パーマネントウェーブ処理剤には、高級アルコール、シリコン油に代表される油剤やカチオン界面活性剤が配合されている。

【0003】しかし、これらの油剤やカチオン界面活性剤を配合したパーマネントウェーブ処理剤は、本来のウェーブ形成能が低下する傾向にあり、ウェーブ形成能が低下させることなく、毛髪の損傷を防止し、感触を良好に保つことのできるパーマネントウェーブ処理剤が望まれていた。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】そこで本発明者は、カチオン界面活性剤でなく両性界面活性剤である特定の構造を有するアルギニン誘導体を第1剤中に配合すれば、ウェーブ形成能と毛髪損傷防止の両立が図れること、またこれに特定の両性ポリマーを配合すればさらにこれらの効果が増強されることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0005】すなわち、本発明は、次の成分 (A) 及び (B) ；

(A) チオグリコール酸もしくはその塩及び／又はシステイン、N-アセチルシステインもしくはその塩。

(B) 一般式 (1)

【0006】

【化2】

る。

## 【0009】

【発明の実施の形態】本発明のパーマネントウェーブ処理剤組成物において、成分 (A) は還元剤であり、チオグリコール酸の塩としては、アンモニウム塩、モノエタノールアミン塩等のアルカノールアミン塩、トリエチルアミン塩等のアルキルアミン塩等が挙げられる。またシステインの塩としては、塩酸塩、硫酸塩などの酸付加塩

が挙げられる。またチオグリコール酸又はその塩とシステイン又はその塩とは、併用してもよい。これら成分

(A)は、パーマネントウェーブ処理剤の第1剤中、0.5～30重量%含有するのが好ましい。チオグリコール酸又はその塩の場合には、第1剤中2～20重量%含有するのが特に好ましい。また、システイン又はその塩の場合には第1剤中1～10重量%含有するのが特に好ましい。

【0010】成分(B)のアルギニン誘導体又はその塩は、本発明のパーマネントウェーブ処理剤において、ウェーブ形成能を低下させることなく、毛髪の損傷を防止し、パーマネントウェーブ処理後の毛髪の感触(つや、なめらかさ、くし通り性)などを改善する作用を有する。一般式(1)中、R<sup>1</sup>としては炭素数6～24のアルキル基が好ましく、炭素数8～16のアルキル基がより好ましく、炭素数10～16のアルキル基が特に好ましく、炭素数12及び/又は14のアルキル基がさらに好ましい。アルギニン誘導体(1)の塩としては、塩酸塩、硫酸塩等が挙げられる。

【0011】アルギニン誘導体(1)又はその塩は、毛髪損傷防止効果の点からパーマネントウェーブ処理剤第1剤中0.01～50重量%、さらに0.1～10重量%、特に0.1～5重量%含有するのが好ましい。

【0012】また、本発明パーマネントウェーブ処理剤組成物中では、上記成分(A)及び(B)に加えて(C)両性ポリマー又はカチオン性ポリマーを配合すると、毛髪を損傷することなくウェーブ形成能がさらに向上する。両性ポリマーとしては、アクリルアミド-アクリル酸-塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体、カチオン性ポリマーとしては、塩化ジメチルジアリルアンモニウム-アクリルアミド共重合体等が挙げられるが、ウェーブ形成能及びウェーブ保持力の点から両性ポリマー、特にアクリルアミド-アクリル酸-塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体が特に好ましい。

【0013】これら(C)両性ポリマー又はカチオン性ポリマーは、本発明パーマネントウェーブ処理剤第1剤中に0.001～15重量%、特に0.01～5重量%含有するのが好ましい。

【0014】また、本発明パーマネントウェーブ処理剤の第1剤中には、アンモニア、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、アルギニン、リジン等のアルカリ剤を含有させることができる。当該アルカリ剤は、第1剤のpHを3.5～12にする量含有させるのが好ましく、このようなpH範囲にすることにより、還元剤である成分(A)の毛髪への浸透性を向上させ、ウェーブ形成能を向上させることができる。

【0015】また、本発明パーマネントウェーブ処理剤組成物には、尿素を第1剤中に0.1～20重量%、特に0.1～10重量%含有させるのが、被施術者の頭皮の保護、施術者の手指の保護の点から好ましい。

【0016】本発明のパーマネントウェーブ処理剤は、第2剤として酸化剤を用いる。酸化剤としては、例えば、臭素酸カリウム、臭素酸ナトリウムなどの臭素酸塩、過酸化水素、過硫酸塩、過ホウ酸塩、過炭酸塩、過ヨウ素酸塩等が挙げられる。上記の酸化剤の配合量は、パーマネントウェーブ処理剤の第2剤中、1.0～30.0重量%が好ましい。

【0017】さらに、本発明のパーマネントウェーブ処理剤組成物には、前記の必須成分のほか、本発明の効果を妨げない範囲で、他の任意成分を配合することができる。係る任意成分としては、キサンタンガム、カルボキシビニルポリマー、カルボキシメチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、架橋ポリアクリル酸、ポリビニルアルコール、ヒアルロン酸等の天然及び合成高分子化合物；アボガド油、ホホバ油、マカデミアンナッツ油、大豆油、コーン油、綿実油、オリーブ油、ミンク油等のグリセライド；ミツロウ、ラノリン等のロウ類；流動パラフィン、固形パラフィン、イソパラフィン、スクワラン等の炭化水素類；セチルアルコール、ステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール、イソステアリルアルコール等の直鎖及び分岐高級アルコール類；プロピレングリコール、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ソルビトール等の多価アルコール；ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルデシル等のエステル類；オレイン酸ジエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド等のアミド類；ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコン、アミノ変性シリコン等のシリコン誘導体；塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム等のカチオン活性剤；ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、高級脂肪酸塩、アルキルエーテル硫酸塩、アルカロイルメチルタウリン塩等のアニオン活性剤；ラウリルジメチルアミドベタイン、ウンデシル-N-ヒドロキシエチル-N-カルボキシメチルイミダゾリニウムベタイン、ヤシ脂肪酸アミドプロピルジメチル酢酸ベタイン等の両性活性剤；モノオレイン酸ソルビタン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル等のノニオン活性剤；コラーゲンやケラチンの加水分解物等の蛋白質誘導体やアミノ酸塩類；オレイン酸、ソルビン酸、リン酸、グリチルリチン酸ジカリウム、植物抽出物、生薬、ビタミン剤、オキシベンゾン等の紫外線吸収剤、パラベン等の防腐剤、EDTA塩等の金属封鎖剤、色素、香料等が挙げられる。

【0018】本発明のパーマネントウェーブ処理剤組成物は、通常2剤型で用いられることが多いが、3剤型又はそれ以上の多剤型にすることができる。また、パーマネントウェーブ処理剤組成物の剤型も、液状、ジェル状、クリーム状、乳液状、フォーム状等の種々の剤型にすることができる。

【0019】本発明のパーマメントウェーブ処理剤組成物は、コールド二浴式、加温二浴式、用時調製発熱二浴式、コールド又は加温二浴式縮毛矯正式、及び高温整髪用アイロンを使用するコールド又は加温二浴式縮毛矯正式のいずれの施術法においても有用である。

#### 【0020】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明を詳細に説明する。本発明はこれによって限定されるものではない。配合量はすべて重量%である。

#### 【0021】実施例1

表1に示す組成のコールド二浴式パーマメントウェーブ処理剤第1剤及び表2に示す組成の第2剤を調製し、キルビー法によるウェーブ効果及び毛髪の感触について評価した。その結果を表1に示す。

#### 【0022】(1)キルビー法

成 分		(重量%)	
		本発明品1	比較品1
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)		14	14
水酸化ナトリウム		3	3
エデト酸二ナトリウム		0.2	0.2
尿素		1	1
流動パラフィン		3	3
オクチルドデカノール		1	1
セタノール		—	7
ポリオキシエチレンセチルエーテル		1	1
ポリオキシエチレンオレイルエーテル		2	2
塩化セチルトリメチルアンモニウム		—	2
N-[3-アルキル(12,14)オキシ-2-ヒドロキシプロピル]-L-アルギニン塩酸塩 <sup>*</sup>		1	—
香料		0.1	0.1
モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン(20E.O.)		1	1
精製水にて全量		100	100
官能評価	ウェーブ効率(平均値)	85.9	79.4
	パーマ施術直後(すすぎ時の感触)	4.9	3.8
	パーマ施術直後(タオルドライ時のくし通り)	4.9	3.2
	ドライ後の感触	4.6	4.1
	翌日の風合い	5	3.8

\*1:アミセーフLMA-60(味の素製)。

#### 【0024】

#### 【表2】

成 分	(重量%) 第2剤
臭素酸ナトリウム	8
硫酸パラフィン	5
セタノール	7
ポリオキシエチレンセチルエーテル	0.5
ポリオキシエチレンステアシルエーテル	2.5
精製水にて全量	100

【0025】表2の結果より、アルギニン誘導体(1)又はその塩を含有する本発明組成物は、優れたウェーブ形成力を維持し、かつパーマメント施術後による毛髪の

「SCIENCE of WAVE」(日本パーマメントウェーブ液工業組合編、新美容出版発行)、p142~144に記載の方法により評価した。

#### (2)毛髪の感触

20名のパネラーに表1の組成物を用いて、コールド二浴式パーマメントウェーブ処理(25℃、1剤処理15分、2剤処理10分)を行い、パーマ施術直後におけるすすぎ時の感触及びタオルドライ時のくし通り、ドライ時の感触、さらに翌日の風合いについて、良い(5点)、やや良い(4点)、普通(3点)、やや悪い(2点)、悪い(1点)の5段階評価し、平均点を算出した。

#### 【0023】

#### 【表1】

損傷を防止するため、感触及び風合いが良好であった。

#### 【0026】実施例2

表3に示す組成のコールド二浴式パーマメントウェーブ処理剤第1剤及び表2に示す組成の第2剤を調製した。20名のヘアカラー毛のパネラーに表3の組成物を用いてコールド二浴式パーマメントウェーブ処理(25℃、1剤処理15分、2剤処理10分)を行い、パーマ施術直後、ドライ後及び翌日におけるウェーブの均一性、及びドライ後の毛髪の感触について、実施例1と同様に5段階評価し、平均点を算出した。結果を表3に示す。

#### 【0027】

#### 【表3】

		(重量%)	
成 分		本発明品 2	比較品 2
DL-システイン		6.1	6.1
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)		2	2
エデト酸二ナトリウム		0.2	0.2
水酸化ナトリウム		3	3
尿素		1	1
流動パラフィン		3	3
オクチルドデカノール		1	1
ミンク油		1	1
ポリオキシエチレンセチルエーテル		1	1
ポリオキシエチレンオレイルエーテル		2	2
N-[3-アルキル(12,14)オキシ-2-ヒドロキシプロピル]-L-アルギニン塩酸塩 <sup>1)</sup>		1	—
アクリルアミド・アクリル酸・塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体液 <sup>2)</sup>		1	—
香料		0.1	0.1
モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン(20E.0.)		1	1
精製水にて全量		100	100
官能評価	パーマ施術後のウェーブの均一性 (ロッドオフ時)	4.6	3.2
	パーマ施術後のウェーブの均一性 (ブレーンリンス後)	4.2	2.5
	ドライ後のウェーブの均一性	4.5	3
	ドライ後の感触	4.6	3.6
	翌日のウェーブの均一性	4.3	2.9

\*1: 表1と同じ。 \*2: マーコートプラス3330 (CALGON社製)。

【0028】表3の結果より、アルギニン誘導体(1)又はその塩及び成分(C)の共重合体を含有する本発明組成物は優れたウェーブ形成力を有し、かつ施術後の感触も良好であった。

#### 【0029】実施例3

表4に示す組成の加温二浴式パーマメントウェーブ処理剤第1剤及び表2に示す組成の第2剤を調製した。20名のパネラーに表4の組成物(本発明品3及び比較品

3)を用いて加温二浴式パーマメントウェーブ処理(60℃、1剤処理15分、2剤処理10分)を行い、パーマ施術直後、ドライ後及び翌日におけるウェーブのリッジ感(ウェーブの形状に立体感があることの指標)について、実施例1と同様に5段階評価し、平均点を算出した。結果を表5に示す。

#### 【0030】

【表4】

		(重量%)		
成 分		本発明品 3	本発明品 4	比較品 3
DL-システイン		4.1	4.1	4.1
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)		2	2	2
エデト酸二ナトリウム		0.2	0.2	0.2
水酸化ナトリウム		3	3	3
尿素		1	1	1
流動パラフィン		3	3	3
オクチルドデカノール		1	1	1
ミンク油		1	1	1
ポリオキシエチレンセチルエーテル		1	1	1
ポリオキシエチレンオレイルエーテル		2	2	2
N-[3-アルキル(12,14)オキシ-2-ヒドロキシプロピル]-L-アルギニン塩酸塩 <sup>1)</sup>		1	1	—
アクリルアミド・アクリル酸・塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体液 <sup>2)</sup>		1	—	—
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体液 <sup>3)</sup>		—	1	—
香料		0.1	0.1	0.1
モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン(20E.0.)		1	1	1
精製水にて全量		100	100	100

\*1及び\*2: 表1及び表3と同じ。 \*3: マーコート550 (CALGON社製)。

#### 【0031】

【表5】

	本発明品 3	比較品 3
パーマ施術後 (ロッドオフ時) のリッジ感	4.5	2.9
ブレーンリンス後のリッジ感	4.4	3.2
ドライ時のリッジ感	4.5	3.5
翌日のリッジ感	4.5	3.5

【0032】表5の結果より、アルギニン誘導体(1)又はその塩及び成分(C)の共重合体を含有する本発明

組成物は、優れたウェーブ形成力を有することがわかる。また、両性ポリマーである、アクリルアミド-アクリル酸-塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体を用いた場合には、カチオン性ポリマーである塩化ジメチルジアリルアンモニウム-アクリルアミド共重合体を用いた場合に比べて特にウェーブ形成力が優れていた。

#### 【0033】実施例5

表6に示す組成の加温二浴式パーマネントウェーブ処理剤第1剤及び表2に示す組成の第2剤を調製した。20

名のパネラーに表6の組成物を用いて加温二浴式パーマネントウェーブ処理（60℃、1剤処理15分、2剤処理10分）を行い、被施術者の頭皮及び施術者の手・指に対する刺激性と保湿効果について、実施例1と同様の5段階評価を行い、平均点を算出した。結果を表6に示す。

#### 【0034】

##### 【表6】

		(重量%)	
成 分		本発明品5	比較品4
チオグリコール酸モノエタノールアミン (チオグリコール酸として50%含有)		10	10
水酸化ナトリウム		3	3
エデト酸二ナトリウム		0.2	0.2
尿素		1	—
流動パラフィン		3	3
オクチルドデカノール		1	1
ポリオキシエチレンセチルエーテル		1	1
ポリオキシエチレンオレイルエーテル		2	2
N-[3-アルキル(12,14)オキシ-2-ヒドロキシプロピル]-L-アルギニン塩酸塩		1	—
香料		0.1	0.1
モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン(20E.O.)		1	1
精製水にて全量		100	100
官能評価	被施術者：頭皮の刺激	5	4.3
	被施術者：頭皮の保湿感	5	4.5
	施術者：手・指の刺激	5	4.1
	施術者：手・指の保湿感	5	3.2

\*1：表1と同じ。

【0035】表6に示すように、本発明組成物は被施術者の頭皮及び施術者の手・指に対する刺激が少なく、良好な保湿作用を有することがわかる。

#### 【0036】

【発明の効果】本発明のパーマネントウェーブ処理剤組成物を用いれば、毛髪の損傷を防止しつつ、優れたウェーブを付与することができる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 3B038 FA07

4C083 AA082 AB032 AB332 AC022  
AC072 AC182 AC442 AC532  
AC542 AC581 AC582 AC661  
AC682 AC692 AC771 AC772  
AD131 AD132 CC34 DD06  
DD23 DD27 EE06 EE07 EE10  
EE25 EE28 EE29